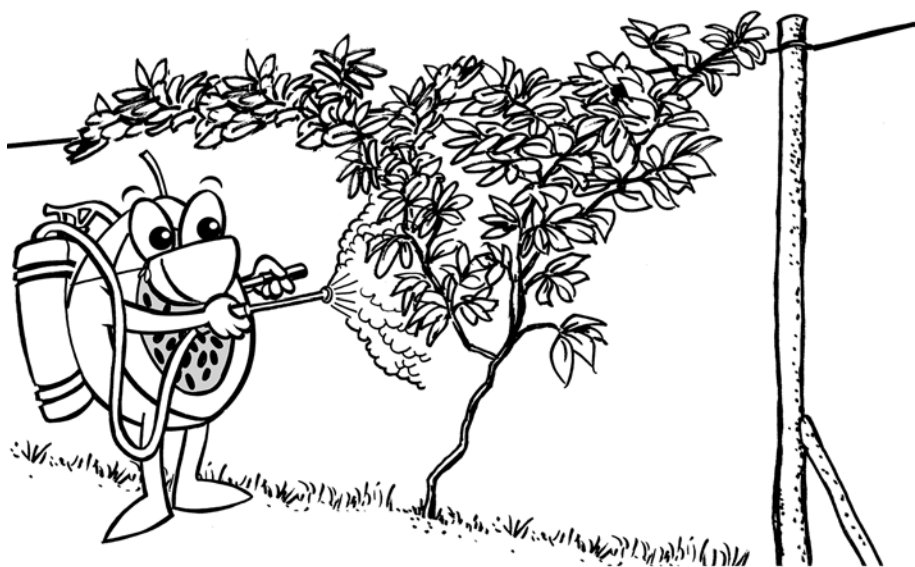


25 **Produção Integrada e Boas Práticas Agropecuárias (BPA)**



*Daniel Trento do Nascimento
André Luis Bonnet Alvarenga
Sérgio Agostinho Cenci*

405 O que são boas práticas agropecuárias (BPA)?

Boas práticas agropecuárias (BPA) é parte fundamental das boas práticas nas cadeias agroalimentares que significa a adoção e a implementação de procedimentos adequados em todas as etapas de obtenção, produção, processamento, armazenamento, transporte e distribuição de matérias-primas, insumos e produtos agroalimentares, devendo ser mantidos desde os elos primários de produção a campo até os consumidores, fornecendo garantias auditáveis de qualidade e de segurança, assim como a agregação de valores aos sistemas de produção de alimentos e animais.

Ou seja, BPA é o conjunto de princípios, conceitos, práticas, tecnologias, métodos e recomendações técnicas apropriadas aos sistemas de produção de insumos, de animais e de alimentos aplicados, e implementados em nível de campo, a fim de fomentar e agregar valor às atividades agropecuárias e de promover a saúde e o bem-estar humano e animal.

406 Como as BPA podem ser adotadas na propriedade?

Existem diversas formas de aplicar as BPA na propriedade, independentemente:

- Do seu tamanho.
- Da região onde está localizada.
- Do tipo de cultura produzida.

O primeiro passo é o planejamento da propriedade. O produtor deve olhar a propriedade como um todo e procurar verificar se os locais das lavouras e pomares, dos animais, das instalações estão adequados para o que se propõe tanto no que diz respeito aos aspectos produtivos, de forma a otimizar e organizar melhor o trabalho, reduzir custos, como também em relação aos aspectos relacionados à questão ambiental e sanitária, por exemplo.

Os produtores não devem plantar em áreas com potenciais contaminantes, o terreno deve estar livre de lixo, e a fonte de água deve ser bem cuidada para evitar a poluição e posterior contaminação dos alimentos, por exemplo.

Existem exemplos a serem seguidos na implementação de BPA na propriedade?

Sim. A utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), por exemplo, é uma prática importante para a segurança e saúde do trabalhador. Afinal de contas, quem vai trabalhar no lugar dele se ele ficar doente ou se acidentar por mau uso dos utensílios? A correta destinação do lixo, dejetos orgânicos e resíduos químicos de forma a evitar acúmulo de contaminantes e pragas também é um exemplo importante de ser seguido. Outro fator que o produtor deve prestar atenção é na qualidade dos recursos naturais.

Providenciar análise do solo e da água onde ele pretende iniciar o pomar para verificar a necessidade de complementação nutricional para as plantas de forma garantir a minimização de perdas da lavoura.

Outro exemplo importante é o uso racional de adubos químicos e/ou orgânicos e de agrotóxicos, atentando-se sempre para indicação de uso de produtos seletivos, específicos e recomendados para a sua lavoura, sua dosagem e seu tempo de carência para garantir a qualidade dos produtos agrícolas produzidos e comercializados. Para isso, é necessário sempre ter orientação técnica.

Como preparar o solo e fazer o plantio de acordo com as BPA recomendadas pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO)?

Observando as seguintes recomendações:

- Buscar apoio técnico com um engenheiro-agrônomo para analisar o solo antes do plantio.
- Adquirir sempre insumos registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), observando sua validade, as garantias nutricionais, os princípios ativos e as recomendações de uso, de acordo com o receituário agrônomo.

- Respeitar a declividade do terreno e estudar como a água vai se infiltrar no solo, durante as chuvas.
- Efetuar o cultivo mínimo, ou seja, preparar o solo com o mínimo de intervenção possível, para evitar sua erosão e compactação.
- Promover a rotação de culturas.
- Escolher mudas certificadas e adaptadas às condições edafoclimáticas de sua região e resistentes a pragas e doenças.
- Planejar e registrar no Calendário Agrícola, com as datas de preparo do solo, compra de insumos, data do plantio e época de colheita.

409

De acordo com as BPA, como se aplicam agroquímicos num plantio de maracujá?

Antes de tudo, é importante saber se a única saída para tal situação é usar agrotóxicos. Com isso, deve-se saber, também, quais pragas atacam a cultura e quais as formas possíveis de tratamento, uma vez que já existem, no mercado, alternativas como controle biológico de pragas, tão eficientes quanto os agroquímicos.

Normalmente, o controle integrado das pragas, com diferentes métodos (genético, cultural, biológico e químico), é o mais adequado. O controle químico é a última alternativa a ser adotada e, nesse caso, é fundamental consultar um técnico de confiança, para se saber, corretamente, o tipo de produto e como aplicá-lo.

Nota: *não se deve usar produto pirata ou vencido.*

É importante sempre verificar a procedência e se o produto é registrado no Mapa e na Anvisa, e se é recomendado para a cultura em questão. Todas as aplicações devem ser planejadas e registradas com informações que contenham ao menos:

- O tipo de produto.
- O princípio ativo.
- A cultura aplicada.
- A variedade.

- A praga-alvo.
- A dosagem.
- O tempo de carência.
- O equipamento adotado.

O tempo de carência é aquele que decorre entre a última aplicação do produto e a colheita da planta. Outro ponto importante é em relação ao local onde os produtos químicos serão guardados, pois estes não podem ficar ao alcance de crianças e animais, e nem próximo a sementes, forragens e fertilizantes. Além disso, o local de armazenagem deve ser coberto, ventilado e fechado a cadeado.

Por sua vez, as embalagens vazias devem ser lavadas três vezes, inutilizadas com furos e armazenadas em bolsas fechadas, para envio aos centros de coleta. A embalagem de produto químico jamais pode ser reutilizada.

410 O que é produção integrada?

Produção integrada (PI) tem relação direta com a qualidade, considerando-se não só aspectos como aparência, tamanho e uniformidade do produto, mas também questões relacionadas à segurança do alimento e à sustentabilidade ambiental, principalmente no que diz respeito à conservação do solo e da água. Também diz respeito a uma produção com uso mínimo de agroquímicos e adoção de práticas de manejo adequadas.

O sistema de produção integrada pressupõe o emprego de tecnologias que permitam o controle efetivo da produção agropecuária por meio de monitoramento de todos os elos da cadeia produtiva, indo desde a aquisição dos insumos até a disponibilização dos alimentos ao consumidor final. Assim, os requisitos para produção integrada apresentam alternativas de exploração, bem como os melhores instrumentos e técnicas para monitoramento ambiental de forma a assegurar menor risco de contaminação direta e indireta dos alimentos.

A produção integrada é de livre adesão dos produtores rurais. Entretanto, para tal adesão, o produtor deve se comprometer com

a implementação e a manutenção dos requisitos normativos que serão auditados por empresas acreditadas para obter a certificação por meio do selo Produção Integrada-PI Brasil. Esse selo significa que o Mapa atesta as características do produto e do sistema de produção, garantindo sua procedência, sua segurança e qualidade.

411 Quais os princípios básicos da produção integrada?

Como o próprio nome desse sistema de produção já diz, a produção integrada deve ter uma concepção holística da produção agropecuária, integrando todas as atividades da cadeia produtiva. Para tanto, ela deve se guiar por alguns princípios básicos, como:

- Organização da base produtiva e informações atualizadas disponibilizadas ao produtor.
- Conservação dos recursos naturais e sustentabilidade do sistema produtivo.
- Monitoramento dos processos produtivos e rastreabilidade garantindo transparência e confiabilidade.
- Segurança e qualidade do alimento e saúde do produtor e consumidor.
- Melhoria da qualidade com redução de custos e baixo impacto ambiental.

412 Quais os benefícios da produção integrada?

A produção integrada proporciona benefício dentro e fora da propriedade. Entre os diversos benefícios que a produção integrada pode gerar, pode-se destacar o fato de o produtor ajudar a conservar o ecossistema, impactando na minimização do uso de insumos externos ao sistema produtivo e na melhoria a qualidade do solo, do ar e da disponibilidade de água limpa.

Como impactos diretos, a PI promove a melhoria na gestão da propriedade, a redução de custos e o aumento da receita pela maior agregação de valor ao produto final, além de:

- Ganhos de competitividade.
- Rastreabilidade de produtos e processos.
- Maior limite de crédito rural a menores taxas de juros.
- Estímulo ao associativismo ou cooperativismo.

Assim, esse sistema de produção é capaz de gerar produtos mais saudáveis, mais seguros e de melhor qualidade, garantindo maior renda e ampliando mercados. Além disso, conforme consta no *Marco legal da produção integrada de frutas do Brasil* (ANDRIGUETO; KOSOSKI, 2002), a produção integrada de frutas é uma exigência dos mercados importadores, principalmente da Comunidade Europeia, rigorosa em requisitos de qualidade e sustentabilidade, o que viabiliza o acesso de produtores nesse sistema de produção a esses mercados exigentes.

413

O que é preciso fazer para implementar um sistema de produção integrada?

Inicialmente, o produtor precisa elaborar um plano de exploração agrícola no qual ele deve elencar:

- O produto.
- O sistema produtivo.
- A forma como pretende produzir.

Nesse plano, o produtor deve apresentar o diagnóstico do sistema de produção, as práticas conservacionistas que vai adotar para preservar o solo, a água, o ar, a flora e a fauna.

Para implementar a produção integrada, o Mapa estabeleceu uma série de normas técnicas e que orientam o produtor em questões como:

- Localização do terreno.
- Instalação da lavoura.
- Escolha do material vegetal.
- Técnicas de condução da cultura.
- Irrigação.
- Fertilização.
- Regras relativas à proteção fitossanitária, entre outros.

414

Quais as exigências para que o produtor adote o sistema de produção integrada?

Para adotar o sistema de produção integrada, o produtor deve assumir algumas obrigações para garantir a qualidade dos produtos e do próprio processo de produção integrada, como, por exemplo, o compromisso de registrar todos os dados no Caderno de Campo, com informações sobre a produção, conforme os preceituam os manuais e as normas vigentes sobre o tema.

O Caderno de Campo nada mais é que um documento para registro de informação sobre processos e práticas de cultivo conduzidos nas parcelas da propriedade sob regime da produção integrada e se torna importante instrumento de rastreabilidade dos produtos e do sistema de produção como um todo.

Quando se trata de aplicar a produção integrada a fruteiras, o produtor deve atentar para que as fruteiras sejam adequadas às condições edafoclimáticas de sua região; correta poda conforme orientações repassadas pelos técnicos e extensionistas; uso mínimo de insumos químicos e de acordo com as recomendações do Mapa.

415

Quem é o órgão responsável pela certificação?

No Brasil, existe o *Marco legal da produção integrada de frutas do Brasil* (ANDRIGUETO; KOSOSKI, 2002), documento que elenca um conjunto de diretrizes, normas e regulamentos do sistema de Produção Integrada de Frutas (PIF), editado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), em parceria com o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDICX) e suporte do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

416

Existem normas técnicas para produção integrada de maracujá?

Sim. As normas técnicas aplicadas ao cultivo do maracujá foram aprovadas pelo Mapa e definem as exigências para seu

cultivo dentro dos preceitos da produção integrada. Esse conjunto de normas está disponível na página da internet do Inmetro¹ e aborda os seguintes componentes:

- Instrução Normativa da Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo nº 003, de 15 de março de 2005².
- Grade de Agroquímicos.
- Caderneta de Campo.
- Caderneta de Pós-Colheita.
- Lista de Verificação para Auditoria Inicial.
- Lista de Verificação para Auditoria de Campo.
- Lista de Verificação para Auditoria de Empacotadoras.

417 O que é Grade de Agroquímicos?

É uma tabela que apresenta, com clareza, a lista de agroquímicos registrados para cada cultura e praga específicas, conforme a legislação vigente, tendo em conta sua eficiência e seletividade, em relação a riscos de surgimento de resistência, persistência, toxicidade, resíduos em frutas e impactos ambientais, segundo a aplicação dos produtos da Grade Executada e de conformidade com as regras definidas nas normas técnicas específicas para cada cultura e região (Instrução Normativa da Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo nº 12 de 29 de novembro de 2011³).

A grade de agroquímicos registrados para o maracujá está disponível na página da internet do Inmetro⁴.

418 O que é o Caderno ou Caderneta de Campo?

É um caderno onde são feitas as anotações e registros das informações sobre processos e práticas de cultivo conduzidos em

¹ Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/organismos/pif.asp#maracuja>>.

² Disponível em: <[http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/organismos/maracuja/instrucao Normativa.pdf](http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/organismos/maracuja/instrucao%20Normativa.pdf)>.

³ Disponível em: <<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=visualizarAtoPortalMapa&chave=1362489091>>.

⁴ Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/organismos/maracuja/grade.pdf>>.

parcelas, sob o regime da produção integrada. No caderno, o produtor deve preencher:

- Campos como dados dos produtos.
- Dados do pomar (variedade/cultivar).
- Origem das mudas e certificado do viveiro.
- Data de plantio das mudas, entre outros.
- Croqui do talhão de cultivo.
- Tratos culturais.
- Monitoramento das doenças.
- Manejo das plantas invasoras.
- Informações sobre irrigação.
- Adubação.
- Pulverização.
- Colheita, entre outras informações.

419 O que é o Caderno ou Caderneta de Pós-colheita?

Da mesma forma que o Caderno de Campo, o Caderno ou Caderneta de Pós-colheita é um documento para registro de informação sobre processos e práticas de pós-colheita, conduzidos por empacotadoras, sob o regime da produção integrada e nele constam informações como:

- Dados da empacotadora, processadora.
- Planilha de recepção dos produtos.
- Planilha de controle do tratamento pós-colheita.
- Planilha de controle da fruta embalada.
- Planilha de controle da fruta expedida.
- Planilha de controle de limpeza e higienização.
- Planilha de controle da calibração ou aferimento dos equipamentos.

420 O que são as auditorias da produção integrada?

Existem as auditorias da qualidade e as auditorias técnicas de fiscalização e operacional. a auditoria da qualidade é um exame

sistemático e independente para determinar se as atividades da qualidade e seus resultados estão de acordo com as disposições planejadas, se estas foram implementadas com eficácia, e se são adequadas à consecução dos objetivos. A norma brasileira ABNT NBR ISO 9000:2015 faz referência a esses termos.

Já as auditorias técnicas de fiscalização e operacional são procedimentos de avaliação de desempenho, feitas com independência, com o propósito de manter o órgão executor atento aos requisitos de qualidade.

421 O que são avaliados nas auditorias iniciais?

São observadas informações como a sanidade das plantas, a produtividade (t/ha), a condução do pomar, a proteção dos trabalhadores, a destinação das águas de forma que não atinja diretamente os mananciais e o preparo da calda para tratamento. Além disso, procura-se verificar se:

- O produtor conhece a relação de agrotóxicos registrados para a cultura de maracujá.
- Utiliza somente produtos registrados para a cultura de maracujá.
- Quais os equipamentos de proteção individual utilizados pelo pessoal de produção.
- Os contentores e demais utensílios usados na colheita são limpos e higienizados.
- Registra a aplicação de fertilizantes e agrotóxicos e suas variáveis (data, parcela, princípio ativo, dosagem, carência, destinação de embalagens vazias).
- Faz análise de resíduos de agrotóxicos.
- Considera útil a realização de cursos e treinamentos conforme exigências das Normas Técnicas Específicas para Produção Integrada de Maracujá.

422 O que é observado nas auditorias da qualidade?

São observadas a capacitação do produtor ou responsável técnico e dos auxiliares no manejo adequado da cultura de

maracujá e inclui os diferentes itens abordados na Normas Técnicas Específicas para Produção Integrada de Maracujá, como:

- A proteção e a segurança do trabalhador.
- A proteção das águas e do ambiente.
- A proteção e a conservação do solo.
- O caderno de campo corretamente preenchido e atualizado.
- As mudas com registro de procedência e certificado fitossanitário.
- A aplicação de fertilizantes conforme as exigências da cultura e em análise de rotina dos níveis de nutrientes no solo e na planta.
- A administração da quantidade da água de irrigação em função dos dados climáticos e da demanda da cultura.
- O monitoramento da qualidade da água de irrigação.
- A realização de proteção fitossanitária dos ferimentos causados pela poda.
- Existência de registros confiáveis e atualizados de temperatura e pluviometria.
- O monitoramento e controle de pragas, o uso de agrotóxicos em função do monitoramento de pragas preconizados pela Produção Integrada de Maracujá.
- A utilização de agrotóxicos registrados para a cultura e usados mediante receituário agrônomo.
- A destinação adequada a resíduos e embalagens de agrotóxicos.

423

O que se observa nas auditorias técnicas de fiscalização e operacional, com os empacotadores (*packing houses*)?

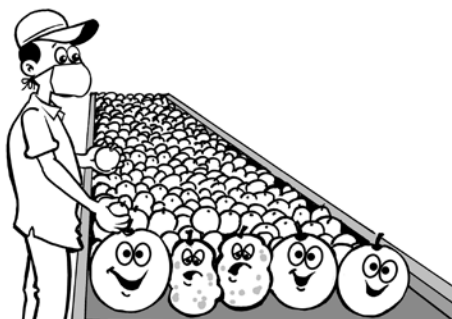
São observadas questões relativas às instalações, à rastreabilidade, à classificação e à embalagem dos frutos. De forma mais detalhada, têm-se:

Instalações (prédio, câmara fria, estrutura de pré-resfriamento e transporte): segregação física no ambiente de produção dos frutos embalados e colhidos; adequação e dimensionamento

das instalações e dos equipamentos em relação à capacidade de processamento; protocolos e registros de limpeza e desinfecção dos equipamentos e instalações.

Rastreabilidade: identificação de lotes de matérias-primas; completude das informações nas etiquetas; amostragem e seus registros de frutos a serem processados; identificação diferencial de frutos oriundos do sistema de PI de frutos de outros sistemas de produção nos veículos de transporte; segregação física no armazenamento em câmaras frias com identificação de frutos oriundos do sistema de PI de outros sistemas de produção; segregação dos frutos oriundos do sistema de PI de outros sistemas de produção no processo de classificação e embalagem, incluindo a palletização; identificação e rastreabilidade dos frutos oriundos da PI durante o beneficiamento.

Classificação e embalagem: existência de profissional credenciado e treinado de acordo com os requisitos específicos da Produção Integrada de Maracujá; registros no Caderno de Pós-colheita de laudos de ensaios e avaliações elaborados nos diferentes lotes embalados diariamente.



Referência

ANDRIGUETO, J. R.; KOSOSKI, A. R. (Org.). **Marco legal da produção integrada de frutas do Brasil**. Brasília, DF: Mapa-SARC, 2002. Disponível em: <www.geeppif.ufpr.br/downloads/marco%20legal.pdf>. Acesso em: 30 set. 2016.